Malgré la diversité des aspects qu'il présente sur les pièces fixées, le plateau en brosse est une formation constante. Mais, pour reconnaître la fixité de ses caractères, il est nécessaire d'éviter la coagulation de l'albumine et des peptones.

Tuberculose viscérale spontanée chez le Nandou,

par M^me^ M. Phisalix.

La tuberculose est très fréquente chez les Oiseaux de volière et de basse-cour, où elle a été étudiée et décrite par un certain nombre d'auteurs. Les Oiseaux exotiques lui payent un fort tribut, et on estime que le quart environ des Perroquets présentés aux cliniques vétérinaires sont atteints de tuberculose.

Les Oiseaux de basse-cour, Poules, Faisans, Canards, sont aussi décimés en grand nombre, la contamination étant favorisée par la vie en commun dans un espace restreint et par le fait de picorer sur un sol infecté.

Chez les grands Oiseaux coureurs, la tuberculose est beaucoup moins connue; un cas seulement a été signalé, chez l'Autruche, par M. Hobday [1]. C'est pourquoi il m'a paru utile de faire connaître celui que j'ai pu observer directement sur le Nandou.

M. Debreuil, à l'obligeance duquel nous devons les sujets de cette observation, avait reçu de l'Amérique du Sud deux Nandous qui avaient été annoncés tous deux comme étant des mâles.

Quelque temps après leur arrivée, au grand étonnement du propriétaire, l'un de ces Nandous commença à pondre et continua régulièrement ses pontes pendant plusieurs mois.

L'autre Nandou ne pondant pas, on continua à le considérer comme un mâle et il fut donné comme tel à M. Loyer, qui le transféra de Melun dans son parc de Bièvre.

Ce Nandou paraissait en ce moment en très bonne santé; mais peu de temps après son transfert, il commença à dépérir, bien qu'il reçût les mêmes soins qu'auparavant.

Il maigrit progressivement et mourut au bout de quelques mois dans un état de cachexie très avancée.

Le premier Nandou resté chez M. Debreuil mourut aussi, à quelques jours d'intervalle, mais d'une façon subite, sans dépérissement préalable, et sans prodromes. Après un repas, accepté comme à l'ordinaire, l'animal a été pris d'une dyspnée violente qui alla en s'aggravant et qui entraîna la

[1] Prof^r^ Hobday, *Tuberculosis in the Ostrich. The Journal of comparative Pathology and Therapeutics.* Vol. III, part 2. June 1894.

mort en moins de deux heures. Pas de lésions à l'autopsie pour justifier cette fin soudaine. J'ai rencontré seulement dans le péritoine de longues filaires (*Filaria Rheae*) qui circulaient lentement entre les anses intestinales, tandis que d'autres étaient enkystées dans les sacs aériens thoraciques. Il y en avait en tout une dizaine, de même diamètre (1 à 2 millimètres) et d'une longueur variant entre 0 m. 25 et 1 m. 10. Elles ont été déterminées par M. Railliet, qui n'a trouvé que des femelles sur une vingtaine d'individus examinés.

Ces parasites, qui existaient aussi chez l'autre Nandou, ne sauraient être considérés comme la cause de la mort, et il est probable que celle-ci est due à la forme suraiguë de la pasteurellose aviaire, mais le cadavre étant arrivé plusieurs jours après la mort, il a été impossible d'en faire la démonstration par les cultures.

Quant au deuxième Nandou, son observation est beaucoup plus intéressante. Il a succombé à une tuberculose viscérale étendue et virulente dont l'étude m'a fourni les éléments de cette note.

Autopsie. — Le Nandou ne présente rien extérieurement qu'un état de maigreur extrême, indice qu'il a succombé à une affection chronique très cachectisante.

A l'ouverture du thorax, au-dessous du plastron sternal, le *foie* apparaît très volumineux et d'aspect granité. A la coupe, on constate qu'il est envahi dans toute sa masse par des granulations presque confluentes, de la grosseur moyenne d'un grain de chènevis, opaques, jaunâtres et de consistance pierreuse.

Le bord inférieur gauche du foie est soulevé par une énorme tumeur ovoïde à grand axe longitudinal qui, non seulement occupe une partie de l'abdomen, mais encore s'élève dans la cavité thoracique et comble tout l'espace compris entre le bord gauche du sternum et la face antérieure du poumon correspondant.

La surface pâle, non vasculaire de cette masse, la régularité de sa partie visible, sa consistance dure, presque ligneuse, ainsi que sa forme générale, donnent l'impression d'un gros fibrome. Dégagée de ses adhérences avec les organes voisins, elle se montre formée de deux lobes principaux, inégaux, réunis par un large pont, plus d'un petit lobe supplémentaire s'insérant largement aussi sur l'une des extrémités. Cette tumeur, que je présente, mesure 0 m. 25 suivant son grand axe, 0 m. 18 suivant son petit axe, et pèse 900 grammes. Elle est pourvue d'une enveloppe épaisse et pâle; l'intérieur, exsangue, comme la surface, est formé de nombreux noyaux à structure feuilletée de la grosseur d'un marron, jaunes au centre, brunâtres à la périphérie.

L'examen des rapports avec les organes voisins, la situation de la tumeur, montrent qu'il ne peut s'agir d'un néoplasme indépendant, mais de la *rate* dégénérée et considérablement hypertrophiée; elle atteint en effet environ 10 fois son poids normal moyen.

Le *cœur* présente une apparence normale et ne montre pas à la coupe de lésions macroscopiques; il en est de même des *reins*. Les *poumons*, à peu près sains d'aspect, montrent cependant à la coupe et à la palpation des granulations isolées semblables à celles du foie.

Le *tube digestif* présente quelques plaques ulcéreuses sur la muqueuse intestinale.

En divers points, les *ganglions lymphatiques*, hypertrophiés, se montrent sous l'aspect de gros marrons énucléables, à coque fibreuse, à contenu brun, lamelleux et demi-fluide. L'*ovaire et la grappe irrégulière d'œufs* qu'il porte encore sont en complète dégénérescence. Les œufs les plus petits sont envahis par des tubercules non confluents; les plus gros sont transformés en kystes, à paroi feuilletée et amincie. Sur le *péritoine,* on trouve de nombreuses granulations dont la grosseur varie de celle d'un grain de mil à celle d'un pois. Entre les anses intestinales, dans les replis du péritoine, se trouvent en outre des disques aplatis de dimensions variables qui ne sont autre chose que des œufs dont le vitellus est aisément reconnaissable, et tombés directement de l'ovaire dans le péritoine, par suite de l'oblitération de la trompe, envahie, comme toutes les autres parties de l'appareil génital, par le processus tuberculeux.

Ainsi, cet animal qui avait été annoncé comme un mâle et qui a conservé cette réputation jusqu'après sa mort, se montre, à l'autopsie. pourvu d'un ovaire, et n'a cessé de pondre, mais dans son péritoine, des œufs infectés et dégénérés.

Comme le montrent les détails précédents, les lésions viscérales, très étendues, affectent plus spécialement les organes abdominaux que les organes thoraciques restés à peu près indemnes. Ce fait est habituel dans la tuberculose aviaire; aussi la localisation des lésions, jointe à l'aspect des organes envahis, aux antécédents du sujet et à sa cachexie ultime font-ils penser à la tuberculose.

Cette impression a été confirmée par l'étude bactériologique des lésions.

Caractères du microbe. — Les frottis des organes atteints, foie, rate, ganglions, ovaire, poumons, ont donné en extrême abondance un seul et même bacille, légèrement incurvé, qui forme des amas feutrés masquant les éléments du tissu. Ce bacille prend le Gram et les couleurs d'aniline; il se colore en outre par les méthodes spéciales au bacille tuberculeux, notamment par la méthode à la fuchsine phéniquée de Ziehl.

On sait que ce dernier caractère appartient également à d'autres microbes qui résistent à la décoloration par les acides ; s'il donne de fortes présomptions lorsque le bacille envahit si abondamment les tissus, il doit être complété par d'autres, tirés des conditions de culture et d'inoculation aux animaux sensibles.

Caractères des cultures. — Les ensemencements ont été faits sur divers milieux, liquides ou solides, avec la pulpe obtenue en broyant le foie dans l'eau salée stérilisée.

Ils n'ont donné des cultures que sur les milieux solides glycérinés qu'on emploie d'ordinaire pour le bacille tuberculeux ; les autres milieux sont

restés stériles. Sur gélose et sur pomme de terre glycérinées, il est apparu au bout de 10 à 15 jours de petites colonies blanches, isolées, faisant une légère saillie à la surface, et dont quelques-unes sont ombiliquées. Elles se laissent facilement étaler. Sur gélose, on obtient au bout de plusieurs semaines une couche régulière d'un blanc jaune, demi-transparente, grasse et humide à la surface; sur pomme de terre, la couche est également grasse ; elle est d'un blanc mat, épaisse et mamelonnée. En outre, un voile se forme sur le bouillon glycériné qui remplit le fond du tube. L'aspect de quelques cultures rappelle celui de la tuberculose des Mammifères ; mais le voile en est plus fragile et ne peut être soulevé, même avec précaution, sans se dissocier en nombreux fragments.

Toutes les cultures issues de l'ensemencement direct des organes broyés ont donné le même bacille que les frottis de ces organes et présentent l'aspect caractéristique des cultures du bacille tuberculeux aviaire.

Inoculation aux animaux. — L'inoculation aux animaux soit de l'émulsion obtenue en broyant le foie du Nandou dans l'eau salée, soit des cultures provenant de l'ensemencement direct des organes sur pomme de terre glycérinée, soit encore des cultures du sang des Cobayes tués par les émulsions de foie ont produit les mêmes résultats : ceux-ci ne varient qu'avec le lieu de l'inoculation.

Chez deux Cobayes inoculés sous la peau de la cuisse, l'un avec l'émulsion du foie, l'autre avec une culture directe des organes, il s'est produit un engorgement ganglionnaire de l'aîne, puis un abcès caséeux au point d'inoculation. Au bout de trois semaines à un mois, l'abcès a causé un décollement de la peau, puis le contenu s'est frayé passage au dehors. Il s'est produit une fistule persistante qui n'était pas encore fermée un mois après l'évacuation du contenu de l'abcès.

Ces deux animaux ont survécu, l'un en continuant d'augmenter de poids d'une façon à peu près normale, l'autre après avoir subi un amaigrissement assez prolongé.

Deux autres Cobayes inoculés respectivement avec les mêmes produits que les précédents, mais dans le péritoine, ont maigri dès les premiers jours qui ont suivi l'inoculation. Le sujet inoculé avec l'émulsion du foie du Nandou est mort au 9ᵉ jour avec une tuberculose viscérale généralisée; celui qui avait reçu l'émulsion de culture est mort, plus rapidement encore, au 5ᵉ jour avec les mêmes lésions que le précédent, et présentait, en outre, de la myocardite et de la péricardite avec gros épanchement.

Dans le sang des deux Cobayes ainsi que dans le liquide péricardique du second, il y avait pullulation du bacille. Les cultures provenant de ces liquides ont conservé leur virulence et, inoculées dans le péritoine, ont tué le Cobaye en 11 jours. La culture du sang du Cobaye tué en 11 jours a tué de la même manière et en 9 jours le Cobaye auquel on l'a inoculée.

On voit donc que le bacille retiré du Nandou est plus pathogène pour le Cobaye que ne l'est, d'ordinaire, le bacille aviaire retiré des Oiseaux de basse-cour et de volière. Il se montre plus virulent même que le bacille de l'Homme ou des Mammifères, puisqu'il envahit rapidement et sûrement le sang des animaux qui ont reçu l'inoculation dans le péritoine. Et cependant les cultures issues de ces Cobayes, tués successivement, ont bien les caractères de celles du bacille aviaire.

L'inoculation faite dans les muscles pectoraux d'un Pigeon a déterminé la formation de séquestres fibreux aux points inoculés; la mort est survenue en 5 semaines.

Chez le Chien, même après injection intra-veineuse de 6 à 7 centimètres de l'émulsion de foie du Nandou, il ne s'est produit qu'un amaigrissement passager. L'animal sacrifié, alors que son poids remontait vers le point initial, n'avait pas de tuberculose, et les frottis ainsi que les cultures des viscères n'ont pas décelé le bacille tuberculeux.

Vis-à-vis du Pigeon et du Chien, le bacille retiré du Nandou présente la même virulence que celui qui provient des Oiseaux de basse-cour ou de volière; mais il est plus virulent que ce dernier vis-à-vis du Cobaye et s'adapte très bien à cet animal.

Cette particularité ne doit pas étonner, car la virulence d'un même microbe peut subir de grands écarts suivant l'hôte qui l'héberge, et, en outre, on sait qu'il existe de nombreuses formes de passage qui relient la tuberculose aviaire à la tuberculose de l'Homme et des Mammifères.

En résumé, cette observation montre que les lésions de la tuberculose peuvent atteindre chez le Nandou des proportions considérables et que la virulence du bacille aviaire tend à s'exalter dans l'organisme de cet Oiseau.

Au point de vue de la pathologie générale, il est intéressant de noter que l'infection primitive de l'ovaire et de l'oviducte a déterminé, avant même que la déchéance physique de l'animal soit apparente, des troubles graves de la fonction, troubles caractérisés par la ponte intra-péritonéale et l'envahissement des œufs par le bacille de la tuberculose.

Sur une nouvelle variété de Murex trunculus *Linné du Pleistocène tunisien*[1],

par M. P. Bédé.

La région de Sfax, en Tunisie, est remarquable par le développement des couches quaternaires.

[1] Communication faite à l'assemblée des naturalistes du Muséum le 24 novembre 1903.